

(51) Int. Cl. 6

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 0 2 F 9/00

D

請求項の数 3

(全 4 頁)

(21) 出願番号 実願昭63-56747  
(22) 出願日 昭和63年(1988)4月28日  
(65) 公開番号 実開平1-164337  
(43) 公開日 平成1年(1989)11月16日

(71) 出願人 999999999  
株式会社小松製作所  
東京都港区赤坂2丁目3番6号  
(72) 考案者 吉田 和宏  
石川県小松市青路町95  
(74) 代理人 弁理士 米原 正章 (外1名)

審査官 藤田 年彦

(56) 参考文献 特開昭58-221720 (J P, A)  
実開昭61-76850 (J P, U)  
実開昭60-70423 (J P, U)

## (54) 【考案の名称】建設用車両

1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】上部旋回体にブーム、アーム等からなるリンク形の作業機を前方へ向けて上下方向に回動自在に枢支し、かつこの上部旋回体の旋回円が、左右の足廻りの幅内に納まる建設用車両において、上記上部旋回体の旋回中心より後方側に、エンジンを旋回体の前後方向に対して斜めに配設し、このエンジンより後方にカウンタウエイトを、上記上部旋回体の旋回円より内側に沿わせて設置したことを特徴とする建設用車両。

【請求項2】出力側に油圧ポンプを設けたエンジンを、これの油圧ポンプ側が運転部の後方に位置すると共に、斜め後方へ向くようにして上部旋回体の前後方向に対して斜めに配設したことを特徴とする請求項1記載の建設用車両。

【請求項3】旋回中心に対してエンジンより後方に設置

2

されるカウンタウエイトを、これのエンジンの側面部に対向する部分の内壁が、エンジンのクランク軸線と略平行となるようにしたことを特徴とする請求項1記載の建設用車両。

## 【考案の詳細な説明】

本考案は、超小旋回の可能なパワーショベルトラックのような建設用車両に関するものである。

## 【従来の技術】

パワーショベルトラックでは、上部旋回体の旋回フレームに搭載されるエンジンは、クランク軸が旋回フレームの前後方向に対して直角または平行になるように配置されていた。一般のパワーショベルトラックでは場積もあり、特にこれで問題はなかった。

## 【考案が解決しようとする課題】

しかし、上記旋回体の旋回円が、左右の足廻りの幅内に

納まるようにした、超小旋回が可能なパワーショベルトラックにおいては、足回りは幅が小さいほど旋回体上の場積スペースが少なくなって上記のようにエンジンを、クランク軸が旋回フレームの前後方向に対して直角または平行になるように配置するとエンジンが旋回円内に納まらず、またスペースに無駄なところが出て旋回円を小さくできなかった。

このために、燃料タンクや作動タンクの設置場所を変更しエンジンを旋回円に納めるようにしていた。

本考案は上記の事情に鑑みなされたものであって、その目的とするところはエンジンを旋回フレームの前後方向に対して斜めになるように配置して場積を有効に活用し、タンク等の配置変えなしにエンジンを上部旋回体の旋回円内に納めて超小旋回を可能にすることにある。

#### 〔課題を解決するための手段及び作用〕

上記目的を達成するために、本考案に係る建設用車両は、上部旋回体にブーム、アーム等からなるリンク形の作業機を前方へ向けて上下方向に回動自在に枢支し、かつこの上部旋回体の旋回円が、左右の足廻りの幅内に納まる建設用車両において、上記上部旋回体の旋回中心より後方側に、エンジンを旋回体の前後方向に対して斜めに配設し、このエンジンより後方にカウンタウエイトを、上記上部旋回体の旋回円より内側に沿わせて設置した構成となっており、また上記エンジンを、これの油圧ポンプ側が運転部の後方に位置すると共に、斜め後方へ向くようにして上部旋回体の前後方向に対して斜めに配設し、及び、旋回中心に対してエンジンより後方に配置されるカウンタウエイトを、これのエンジンの側面部に対向する部分の内壁が、エンジンのクランク軸線と略平行となるような構成となっていて、エンジンは、上部旋回体の前後方向後側に配設されて、カウンタウエイトと共に、作業機に対するカウンタバランス作用をなすと共に、このエンジンを上部旋回体の狭い場積を有効に使って設置することができる。

#### 〔実施例〕

以下、本考案の実施例を図面に基づいて説明する。

パワーショベルトラックAは第1図に示すように走行装置1に旋回機構2を介して上部旋回体3を設けた構造である。走行装置1は左右の足回り4,4'を備えている。また上部旋回体3は前記旋回機構2に支持された旋回フレーム5を備えている。

上部旋回体3は旋回中心Pで旋回した場合、半径Rの円内にあって、この旋回円は左右の足回り4,4'の幅B内に納めてある。

そして、前記旋回フレーム5の後端部には、平面円弧状のカウンタウエイト6が配設してあり、また旋回フレーム5の上面部の左側には運転室7が、また右側には燃料

タンク8と作動油タンク9がそれぞれ配設してある。

また前記旋回フレーム5の上面部の略中央部には、掘削積込用作業機10の基部が配設してある。

更に前記旋回フレーム5の上面部の後部には、前記運転室7とカウンタウエイト6との間の空所にエンジン11が配設してある。このエンジン11は、クランク軸の軸線イが、上部旋回体3の前後方向の軸線ロに対して斜めになるように傾けて配置してあり、このためにエンジン11の端部分11a, 11bが旋回フレーム5の周側より外方に突出することがなく、エンジン11は旋回フレーム5内に納まっている。

エンジン11のクランク軸心方向一方側の出力側には、このエンジン11によって回転駆動される油圧ポンプ12が設けてある。そしてエンジン11は、この油圧ポンプ12側が運転部の後方に位置すると共に、斜め後方へ向く姿勢となるように斜めになっている。

また上記カウンタウエイト6の内壁で、かつ上記エンジン11の側面部に対向する部分の内壁が、エンジン11のクランク軸線と略平行になっている。

#### 〔考案の効果〕

本考案によれば、上部旋回体にブーム、アーム等からなるリンク形の作業機を前方へ向けて上下方向に回動自在に枢支し、かつこの上部旋回体の旋回円が、左右の足廻りの幅内に納まる建設用車両において、上記上部旋回体5の旋回中心より後方側に、エンジン11を上部旋回体5の前後方向に対して斜めに配設し、このエンジン11より後方にカウンタウエイト6を、上記上部旋回体5の旋回円より内側に沿わせて設置した構成となっていて、エンジン11がカウンタウエイト6と共に、上記作業機に対するカウンタウエイトの作用をさせることができ、上部旋回体5の旋回バランスをよくすることができる。そしてエンジン11を、これの油圧ポンプ側が運転部の後方に位置すると共に、斜め後方へ向くようにして上部旋回体の前後方向に対して斜めに配設したことにより、運転部側の配置スペースを広くとることができる。

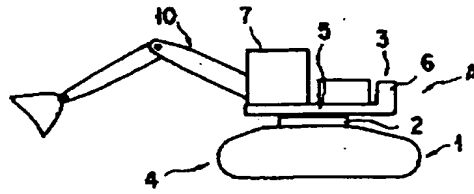
さらに、上記カウンタウエイト6が、これのエンジン11の側面部に対向する部分の内壁がエンジン11のクランク軸線と略平行にしてあることにより、エンジン11をさらに旋回円周側へ寄せて位置させることができ上部旋回体上での場積を広く使うことができ、他の部材とのレイアウトが容易となる。

#### 〔図面の簡単な説明〕

図面は本考案の一実施例を示し、第1図は側面図、第2図は同一部省略した平面図である。

1は走行装置、2は旋回機構、3は上部旋回体、4,4'は足回り、5は旋回フレーム、11はエンジン。

【第1図】



【第2図】

